

공개특허특2000-0014382

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6  
G06F 19/00(11) 공개번호 특2000-0014382  
(43) 공개일자 2000년03월15일

(21) 출원번호 10-1998-0033785

(22) 출원일자 1998년08월20일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사 윤종용  
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416(72) 발명자 최원  
경기도 수원시 팔달구 매탄4동 성일아파트 206동 1206호  
황종수  
경기도 수원시 팔달구 인계동 삼성아파트 101동 109호(74) 대리인 김연수  
박정서

심사청구 : 없음

## (54) 가전제품의 사전 재활용 평가방법

## 요약

본 발명은 가전제품의 사전 재활용 평가방법에 관한 것으로, 비교모델의 제품정보 및 부품정보를 입력하는 단계와, 개발모델명 및 비교모델명을 입력하는 단계와, 개발모델의 개발목표 부품정보를 입력하는 단계와, 상기 개발모델의 개발목표 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 단계와, 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 단계와, 상기 개발모델의 개발목표 부품정보를 근거로 직접 설계한 개발모델의 부품정보를 입력하는 단계와, 직접 설계된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 단계와, 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 단계와, 개발모델의 설계변경이 이루어졌으면 변경된 부품정보를 수정하는 단계 및, 수정된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하여 사전 재활용 평가서를 출력하는 단계로 이루어져, 여러 사용자가 동시에 접속하여 기존에 입력된 정보를 효과적으로 활용하여 가전제품의 사전 재활용 평가를 수행하게 함으로써, 평가에 소요되는 시간을 단축하며, 평가정보를 손쉽게 유지관리할 수 있고, 가전제품의 사전 재활용 평가를 수행한 후 출력정보로서 제공되는 여러 자료를 분석하여 실제적인 제품 개발단계에서 개선활동을 가능하게 하는 효과가 있다.

## 대표도

## 도2

## 명세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 종래기술에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 수행하는 가전제품의 사전 재활용 평가장치의 개략도,

도 2는 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 수행하는 가전제품의 사전 재활용 평가장치의 개략도,  
도 3a 및 도 3b는 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법의 순서도이다.

## &lt;도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명&gt;

10-1 ~ 10-N : 개인용 컴퓨터 15 : 서버

20 : 네트워크

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 가전제품의 사전 재활용 평가방법에 관한 것으로, 좀더 상세하게는 가전제품의 개발단계에서 가전제품의 환경성을 평가하여 문제점을 조기에 도출시킴으로써, 가전제품의 개발단계에서 문제점을 개선하여 환경친화적인 가전제품을 개발할 수 있도록 하는 가전제품의 사전 재활용 평가방법에 관한 것이다.

종래기술에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 수행하는 가전제품의 사전 재활용 평가장치는 도 1에 도시된 바와 같이, 네트워크(1)를 통해 연결된 다수개의 개인용 컴퓨터(3-1 ~ 3-N)로 이루어져 있다.

사용자1은 사전 재활용 평가를 수행할 개발모델과 비교모델의 제품정보 및 부품정보를 개인용 컴퓨터(3-1)로 입력하여 개발모델과 비교모델의 제품정보 및 부품정보를 저장하고, 상기와 같이 저장된 개발모델과 비교모델의 제품정보 및 부품정보와 개인용 컴퓨터(3-1)의 문서작성 소프트웨어를 이용하여 개발모델을 사전 재활용 평가하였다.

즉, 사전 재활용 평가를 수행하여야 하는 개발모델과 비교모델의 제품정보 및 부품정보를 개인용 컴퓨터(3-1)로 입력하여 개인용 컴퓨터(3-1)의 연산기능 소프트웨어에 의해 부품정보의 합계 데이터를 각각 출력하고, 이 합계 데이터를 개인용 컴퓨터(3-1)로 다시 한번 입력하여 개인용 컴퓨터(3-1)의 연산기능 소프트웨어에 의해 개발모델을 사전 재활용 평가하는 것이다.

그리고, 사용자2가 사용자1에 의해 평가된 개발모델을 비교모델로 이용하여 새로운 개발모델을 사전 재활용 평가하고자 할 경우에 사용자2는 사용자1에 의해 평가된 개발모델을 자신의 개인용 컴퓨터(3-2)로 재입력하여 사전 재활용 평가를 수행한다.

이때, 사용자2는 네트워크(1)를 통해 사용자1에 의해 평가된 개발모델의 평가정보를 읽어올수 있지만 어떤 사용자가 어떤 모델을 평가하였는지를 알 수 없으므로, 사용자간에 평가정보를 공유하기가 어려웠다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 상기와 같은 종래기술에 의한 가전제품의 사전 재활용 평가방법은, 모델의 평가정보를 공유할 수 없어 새로운 개발모델을 평가하는데 많은 시간이 소요되므로 업무효율이 저하될 뿐만 아니라 평가정보의 유지관리가 제대로 이루어지지 못하는 문제점이 있었다.

또한, 상기와 같은 종래기술에 의한 가전제품의 사전 재활용 평가방법은, 단순히 개발모델의 평가만을 수행함에 따라 개발모델의 문제점을 개선하는 용도로 활용하지 못하는 문제점이 있었다.

따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 제 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로, 가전제품의 사전 재활용 평가를 수행함에 있어서 여러 사용자가 동시에 접속하여 기존에 입력된 정보를 효과적으로 활용하게 함으로써 가전제품의 사전 재활용 평가에 소요되는 시간을 단축할 수 있을 뿐만 아니라 평가정보를 손쉽게 유지관리할 수 있는 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

그리고, 본 발명의 다른 목적은 가전제품의 사전 재활용 평가를 수행한 후 출력정보로서 제공되는 여러 자료를 분석하여 실제적인 제품개발단계에서 개선활동을 가능하게 하는 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 제공하는데 있다.

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법은, 비교모델의 제품정보 및 부품정보를 입력하는 비교정보입력단계와, 개발모델명 및 비교모델명을 입력하는 모델명입력단계와, 개발모델의 개발목표 부품정보를 입력하는 목표정보입력단계와, 상기 개발모델의 개발목표 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 제1등급판정단계와, 상기 제1등급판정단계에서 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 제1개선사례표시단계와, 상기 개발모델의 개발목표 부품정보를 근거로 직접 설계한 개발모델의 부품정보를 입력하는 설계정보입력단계와, 상기 설계정보입력단계에서 입력된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 제2등급판정단계와,

상기 제2등급판정단계에서 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 제2개선 사례 표시단계와, 개발모델의 설계변경이 이루어졌으면 변경된 부품정보를 수정하는 수정단계 및, 상기 수정단계에서 수정된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하여 사전 재활용 평가서를 출력하는 평가서출력단계로 이루어진 것을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

도 2는 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 수행하는 가전제품의 사전 재활용 평가장치의 개략도로서, 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가장치는, 개발모델의 제품정보 및 부품정보, 개선사례등을 처리하는 다수개의 개인용 컴퓨터(10-1~10-N)와, 상기 다수개의 개인용 컴퓨터(10-1~10-N)를 통해 입력된 정보를 저장하여 다수개의 개인용 컴퓨터(10-1~10-N)와 정보를 공유하는 서버(15) 및, 상기 다수개의 개인용 컴퓨터(10-1~10-N)와 서버(15)를 연결하는 네트워크(20)로 구성되어 있다.

상기와 같이 구성된 가전제품의 사전 재활용 평가장치에서 수행되는 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가 방법의 작용 및 효과를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명에 따른 가전제품의 사전 재활용 평가방법의 순서도로서, 상기 도 3에서 S는 단계(step)을 의미하며, 각 사용자(사용자1~사용자N)가 각 개인용 컴퓨터(10-1~10-N)를 이용하여 도 3에 도시된 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 각각 수행한다.

따라서, 이하에서는 사용자1이 개인용 컴퓨터(10-1)를 이용하여 가전제품의 사전 재활용 평가방법을 수행하는 과정만을 설명한다.

도 3에 도시된 바와 같이, 단계(S1)에서 사용자1이 개인용 컴퓨터(10-1)로 비교모델의 제품정보를 입력한 다음 단계(S2)를 수행하며, 상기 단계(S2)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어에 의해 상기 단계(S1)에서 입력된 비교모델의 제품명이 서버(15)에 저장되어 있는 기존의 평가모델명과 동일한가를 판단하여 동일하지 않으면 단계(S3)를 수행하고 동일하면 단계(S4)를 수행하고, 상기 단계(S3)에서는 사용자1이 개인용 컴퓨터(10-1)로 비교모델의 부품정보를 입력한 다음 단계(S4)를 수행한다.

즉, 상기 단계(S1) 내지 단계(S3)에서는 비교모델의 부품정보를 입력하되, 비교모델의 부품정보가 이미 서버(15)에 저장되어 있는 경우에 중복 입력을 방지하는 것이다.

이어서, 단계(S4)에서는 사용자1이 개인용 컴퓨터(10-1)로 사전 재활용 평가하고자 하는 개발모델명 및 비교모델명을 입력한 다음 단계(S5)를 수행하고, 상기 단계(S5)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어에 의해 상기 단계(S4)에서 입력된 개발모델명과 기존에 평가된 모델명이 동일한가를 판단하여 동일하면 상기 단계(S4)를 반복 수행하고, 동일하지 않으면 단계(S6)를 수행한다.

즉, 상기 단계(S4) 및 단계(S5)는 이미 평가된 개발모델을 중복 평가하는 것을 방지하기 위한 것이다.

이어서, 단계(S6)에서는 사용자1이 개인용 컴퓨터(10-1)로 개발모델의 개발목표부품정보를 입력한 다음 단계(S7)를 수행하고, 상기 단계(S7)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어를 이용하여 단계(S6)에서 입력된 개발모델의 개발목표부품정보와 상기 단계(S4)에서 선택된 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 평가한다.

이때, 평가항목은 제품의 감량을, 소형화를, 부품수감소를, 체결수감소를, 재활용자원 사용여부, 재활용가능 부품 사용여부, 분리 분해 용이성, 재질명 표기율, 회수운반 용이성, 유해물질 사용여부, 위험부품 사용여부, 포장재 감량화, 폐기처리정보 제공여부, 소비전력 감소율, 소음 및 냉매 감소율등이 있다.

그리고, 평가항목별 등급은 A, B, C등급으로 나누어지며, A등급은 평가점이 좋은 것을 의미하며, C등급은 평가점이 낮은 것을 의미한다.

이어서, 단계(S8)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어에 의해 상기 단계(S7)에서 판정된 등급이 기준등급(C등급) 이하인가를 판단하여 판정된 등급이 기준등급이하(C등급)이면 단계(S9)를 수행하고, 기준등급이상(A등급, B등급)이면 단계(S10)를 수행한다.

상기 단계(S9)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 등급판정 결과가 C등급인 항목에 관한 기존의 개선사례를 서버(15)로부터 읽어들이 모니터에 표시한 다음 상기 단계(S6)를 반복 수행한다.

즉, 등급판정 결과가 C등급인 항목에 관한 기존의 개선사례를 모니터에 표시함으로써 문제점의 개선을 유도하고, 이와 같이 문제점을 개선한 개발목표부품정보를 다시 입력하는 것이다.

이어서, 단계(S10)에서는 사용자1이 상기 단계(S6)에서 입력된 개발목표부품정보를 근거로 개발모델을 직접 설계하여 설계된 개발모델의 부품정보를 개인용 컴퓨터(10-1)로 입력한 다음 단계(S11)를 수행한다.

상기 단계(S11)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어를 이용하여 상기 단계(S10)에서 입력된 개발모델의 부품정보와 상기 단계(S4)에서 선택된 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 평가한 다음 단계(S12)를 수행한다.

상기 단계(S12)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어에 의해 상기 단계(S11)에서 판정된 등급이 기준등급(C등급) 이하인가를 판단하여 판정된 등급이 기준등급이하(C등급)이면 단계(S13)를 수행하고, 기준등급이상(A등급, B등급)이면 단계(S14)를 수행한다.

상기 단계(S13)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 등급판정 결과가 C등급인 항목에 관한 기존의 개선사례를 서버(15)로부터 읽어들이 모니터에 표시한 다음 상기 단계(S10)를 반복 수행한다.

이어서, 단계(S14)에서는 사용자1이 개발모델의 설계변경이 있었는가를 판단하여 설계변경이 있었으면 단계(S15)를 수행하고, 설계변경이 없었으면 단계(S16)를 수행한다.

상기 단계(S15)에서는 사용자1이 개발모델의 설계변경된 부품정보를 개인용 컴퓨터(10-1)로 입력하여 부품정보를 수정한 다음 단계(S16)를 수행하고, 상기 단계(S16)에서는 개인용 컴퓨터(10-1)가 미리 저장되어 있는 소프트웨어를 이용하여 설계완료된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 항목별로 등급을 판정한 최종 평가서를 출력한다.

이어서, 단계(S17)에서는 사용자1이 평가결과가 좋지 않은 평가항목을 상기와 같이 개발모델 설계시에 개선한 개선사례정보를 개인용 컴퓨터(10)를 통해 서버(15)에 등록한다.

이때, 개선사례정보를 서버에 등록하려면 개선사례 제목과 키워드의 정보를 입력하고 개선사례 그림 또는 문서를 첨부하여 등록한다.

또한, 상기 단계(S17)은 본 발명에서는 단계(S16)를 수행한 다음에 수행하는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이에 한정되지 않고 단계에 상관없이 수행할 수 있는 것이다.

### 발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따르면, 다수의 사용자가 동시에 기존의 평가정보를 이용하여 가전제품의 사전 재 활용 평가할 수 있도록 함으로써 가전제품의 사전 재 활용 평가에 소요되는 시간을 단축할 수 있을 뿐만 아니라 평가정보를 손쉽게 유지관리할 수 있고, 제품개발 초기단계에 가전제품의 사전 재 활용 평가를 시행하여 문제점을 분석하고 설계개선사례를 참고로 효과적인 개선책을 도출하는데 도움을 줌으로써 전자제품 개발시에 환경친화적인 제품을 개발할 수 있도록 하는 효과가 있다.

### (57)청구의 범위

#### 청구항1

비교모델의 제품정보 및 부품정보를 입력하는 비교정보입력단계와,

개발모델명 및 비교모델명을 입력하는 모델명입력단계와,

개발모델의 개발목표 부품정보를 입력하는 목표정보입력단계와,

상기 개발모델의 개발목표 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 제1등급 판정단계와,

상기 제1등급판정단계에서 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 제1개선 사례표시단계와,

상기 개발모델의 개발목표 부품정보를 근거로 직접 설계한 개발모델의 부품정보를 입력하는 설계정보입력단계와, 상기 설계정보입력단계에서 입력된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하는 제2등급판정단계와,

상기 제2등급판정단계에서 판정된 등급이 기준등급 이하이면 해당하는 항목의 기존개선사례를 표시하는 제2개선 사례표시단계와,

개발모델의 설계변경이 이루어졌으면 변경된 부품정보를 수정하는 수정단계 및,

상기 수정단계에서 수정된 개발모델의 부품정보와 비교모델의 부품정보를 비교하여 평가항목별로 등급을 판정하여 사전 재활용 평가서를 출력하는 평가서출력단계로 이루어진 가전제품의 사전 재활용 평가방법.

## 청구항2

제 1 항에 있어서,

상기 개발모델 설계시의 개선사례를 입력하는 개선사례입력단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 가전제품의 사전 재활용 평가방법.

## 청구항3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 비교정보입력단계는, 비교모델의 제품정보를 입력하는 제품정보입력단계와,

상기 제품정보입력단계에서 입력된 비교모델명과 기존에 평가된 모델명이 동일한가를 판단하여 동일하지 않으면 비교모델의 부품정보를 입력하고, 동일하면 상기 모델명입력단계를 수행하는 부품정보입력단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 가전제품의 사전 재활용 평가방법.

## 청구항4

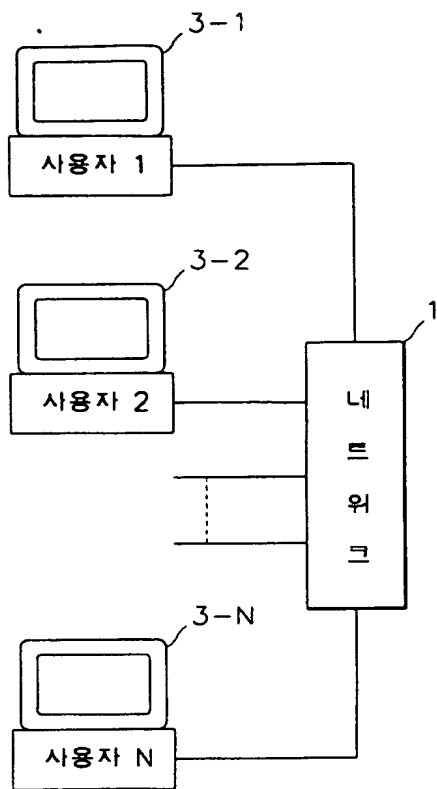
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 모델명입력단계는, 개발모델명 및 비교모델명을 입력하는 개발모델명입력단계와,

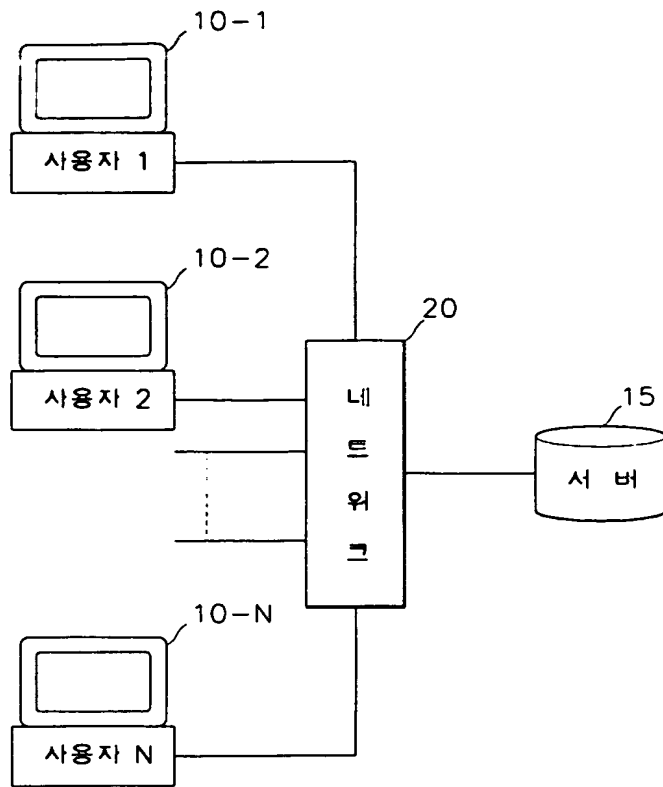
상기 개발모델명입력단계에서 입력된 개발모델명과 기존에 평가된 모델명이 동일한가를 판단하여 동일하지 않으면 상기 목표정보입력단계를 수행하고, 동일하면 상기 개발모델명입력단계를 수행하는 판단단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 가전제품의 사전 재활용 평가방법.

도면

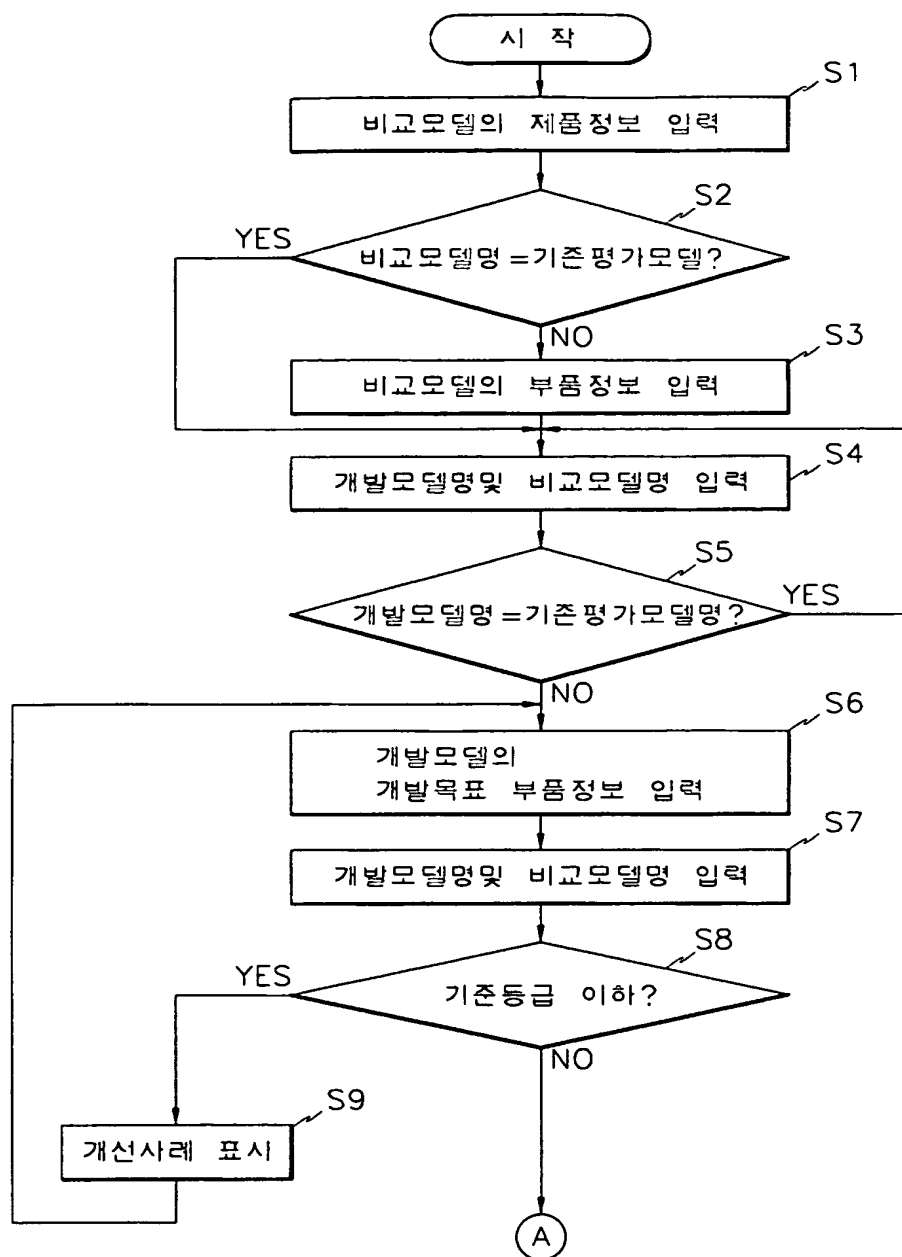
도면1



도면2



도면 3a



도면3b



